Über Milchdrüsensekretion bei gynäkologischen Erkrankungen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Georg Behrendt,
Medizinalpraktikant aus Karlsruhe.

München 1908.
Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Über Milchdrüsensekretion bei gynäkologischen Erkrankungen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Georg Behrendt,
Medizinalpraktikant aus Karlsruhe.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

München, 1908.

Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent: Herr Prof. Dr. Döderlein.

Meinem lieben Bruder

als Zeichen dauernder Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548315_0066

Schon im Altertum war das gelegentliche Vorkommen einer Absonderung von Seiten der Mamma bekannt, die auf andere Bedingungen zurückgeführt werden musste, als sie durch das Bestehen einer uterinen oder ektopischen Gravidität geschaffen werden.

Hippokrates bereits hat auf diese Erscheinung hingewiesen. Seine diesbezüglichen Lehren wurden immer weiter übernommen, eingehendere Untersuchungen scheinen aber bis in die neuere Zeit hinein nicht stattgefunden zu haben. So beweist z. B. eine Anekdote, deren Überlieferung wir der Dissertation von Schacher aus dem Jahre 1742 über das Thema: „De lacte virorum et virginum num illud nutriendo infanti sufficiat" verdanken, wie massgebend des alten Meisters Anschauungen über dieses Phänomen noch bis in die Mitte des 18. Jahrhunderts hinein waren. Es handelte sich dabei um ein junges Mädchen der Gesellschaft, über die das Gerücht verbreitet war, dass sie ihre virginelle Intaktheit eingebüsst habe, weil ihre Brüste die Erscheinung einer Sekretion darboten. Auf die Autorität des Hippokrates mussten sich die Ärzte damals stützen, welche die Verteidigung des Mädchens übernommen hatten, um sie von dem fatalen und unbegründeten Verdachte zu reinigen.

Wie man in älteren Lehrbüchern der gerichtlichen Medizin finden kann, galt es um die Mitte des vorigen Jahrhunderts bereits für feststehend, dass man aus der Anwesenheit von Colostrum oder ausgebildeter Milch an sich allein weder auf eine in Beziehung stehende Gravidität oder Geburt, noch auf einen fortbestehenden Wochenbettszustand schliessen dürfe, weil vollkommen ausgebildete Milch sich sowohl länger als durch Wochenbettszeit halten, als sich auch bei Frauen

finden kann, die jahrelang vollkommen milchlos, ja sogar noch nie gravid gewesen sind.

Die Bedingungen, welche einer solchen nicht puerperalen Sekretion von seiten der Mamma zu Grunde liegen können, sind zahlreich; doch soll deren Mehrzahl an dieser Stelle nur flüchtig angedeutet werden. Sicher dürfte aber wohl sein, dass sie alle als anormal, wenn nicht als pathologisch anzusehen sind; denn es kann kaum bestritten werden, dass das einzige normale und physiologische Stimulans für diese wichtige Funktion die Schwangerschaft darstellt.

Als der Grenze des Physiologischen noch am nächsten stehend, dürften wohl jene Fälle anzusehen sein, bei denen eine Sekretion in zweifellosem Zusammenhang mit gewissen Lebensepochen steht, während welcher auf die Entwicklung der Brustdrüsen Reize einzuwirken scheinen, die Halban in seiner Arbeit über Milchsekretion als Wachstumsimpulse bezeichnet.

Ausser dem auf die Einwirkung von placentaren Stoffwechselprodukten zurückzuführenden Schwangerschaftsimpuls unterscheidet er einen embryonalen-, einen Pubertäts- und einen Menstruationsimpuls. Für die Auslösung des ersteren nimmt er die Einwirkung aktiver Graviditätssubstanzen an, die beiden übrigen macht er von Stoffen abhängig, die vom Ovarium abgesondert werden.

Hierher gehören jene Fälle, bei denen das Auftreten einer Sekretion in den ersten Lebenstagen beobachtet wird und zwar bei Individuen beider Geschlechter. Bei ihrer relativen Häufigkeit ist diese Erscheinung auch in Laienkreisen wohl bekannt und der Volksmund hat das dabei auftretende milchig-seröse Sekret mit dem Namen Hexenmilch belegt.

Ferner sind hierher die Fälle zu rechnen, bei denen sich die Sekretion zur Zeit des Eintrittes der Geschlechtsreife zeigt, und endlich jene, die eine mit den Katamenien übereinstimmende Periodizität erkennen lassen.

Als sicher anormal bezw. sogar pathologisch sind wohl jene Fälle anzusehen, bei denen sich eine Sekretion auf Reizung der Papillen einstellt, bei denen psychische Einflüsse gewisser Art die Tätigkeit der Mamma auslösen, bei denen man Tumoren der Brustdrüse als ursächliches Moment findet und endlich die, welche im weiteren studiert werden sollen und die sich auf Erkrankungen des Genitaltraktus oder spezieller auf die utero-ovariellen Affektionen zurückführen lassen.

In der umfangreichen Litteratur, welche über die Anatomie Physiologie und Pathologie der Milchdrüse existiert, konnte ich nur wenige positive Tatsachen finden, die sich auf das vorliegende Thema beziehen. Dagegen fehlt es in der grossen Mehrzahl der Handbücher für Gynäkologie und gerichtliche Medizin nicht an kurzen Bemerkungen in dem Sinne, dass besonders bei Erkrankungen der Ovarien manchmal eine Sekretion von Seiten der Mamma beobachtet werde, dass aber auch Erkrankungen des Uterus als auslösende Momente in Betracht kommen könnten. Nachdem sich diese Andeutungen in den verschiedenen Lehrbüchern nur durch den Wortlaut unterscheiden, möge es genügen deren zwei anzuführen.

So schreibt z. B. Pfannenstiel im Veitschen Handbuch für Gynäkologie bei der Darstellung der Symptomatologie der Ovarialtumoren: „Zuweilen wird Hypertrophie der Brustdrüse, Colostrumsekretion und selbst Pigmentierung des Warzenhofes durch die Geschwulst angeregt.“

Ähnlich lauten die Worte Rollets im Dictionnaire de Déchambre, die er den Beziehungen zwischen gynäkologischen Erkrankungen und der Mamma widmet: „Quelques observateurs ont signalé certains phénomènes de douleurs et de gonflements de mamelles dans les affections de l'utérus ou de ses annexes (Myomes kystes).“

An Krankengeschichten dagegen, die sich auf eine Milchdrüsentätigkeit im Anschluss an gynäkologische Erkrankungen

beziehen, scheint die Litteratur nicht allzu reich zu sein und ich konnte deren nur zwei finden, die beide zufällig Erkrankungen des Uterus betreffen. Die eine von ihnen bringt R. Duval in seiner Dissertation „De la sécrétion mammaire non puérpérale, Thèse de Paris 1881 und zwar mit aller Zurückhaltung, da er weder den Fall noch seine Krankengeschichte selbst gesehen hat, sondern denselben nur vom Hörensagen kennt. „Il s'agit," schreibt, er „d'une femme de 40 ans, ayant eu son dernier enfant avant huit ans. Cette femme, depuis cinq ans, était affectée de métrite chronique et présentait un écoulement laiteux par les deux mamelons."

Der andere kurze Bericht stammt aus dem 31. Band der Schmidschen Jahrbücher. Hier scheint es sich vielleicht um eine metritis exfoliativa gehandelt zu haben. Eine 48jährige Frau, nullipara, hatte sich zum zweitenmal verheiratet. Sechs Monate später stellte sich eine Anschwellung des Leibes ein, zugleich begann eine reichliche Colostralsekretion. Eine intra- oder extrauterine Gravidität konnte trotz mehrfacher in grösseren Intervallen vorgenommener Untersuchungen nicht festgestellt werden. Dagegen wurden dreimal hintereinander bei der Menstruation „häutige Konkremente entleert, die die Form des Uteruscavums und Ähnlichkeit mit Decidua hatten".

Denkbar ist auch, dass in diesem Falle die Sekretion auf Grund psychischer Einflüsse entstanden ist, da sich die Frau in ihrer Sehnsucht nach Nachkommenschaft trotz ablehnenden Bescheides von Seiten des Arztes in anderen Umständen glaubte.

Somit wäre ich bei der Untersuchung über die Einflüsse gynäkologischer Erkrankungen auf eine Sekretion von Seiten der Mamma lediglich auf eigene Beobachtungen angewiesen gewesen, wenn mir Herr Geheimrat v. Winckel nicht in gütigster Weise ausser dem Material auch die Journale der hiesigen Frauenklinik zur Verfügung gestellt hätte.

Da in diesen, ausser der Beschreibung der Brüste auch systematisch eingetragen worden war, ob sich zur Zeit der Aufnahme der Patientin Colostrum oder Milch ausdrücken liess und da ferner über Zahl und Zeit der Geburten stets, häufig aber auch über das Stillgeschäft der Patientinnen Angaben enthalten waren, glaubte ich bei der Seltenheit der in Frage kommenden Fälle von ihnen um so eher Gebrauch machen zu sollen, als sich nach Abschluss meiner eigenen Beobachtungen herausstellte, dass sich bei der Berechnung der Häufigkeit einer Colostralsekretion die aus den Jornalen erhaltenen Prozentzahlen mit denen meiner eigenen Untersuchungen fast deckten.

Bei der Auswahl der Fälle, welche zur Beurteilung unserer Frage herangezogen werden dürfen, musste auf verschiedene Punkte geachtet werden, die hier im Zusammenhang besprochen werden sollen.

Von vornherein auszuschliessen waren natürlich alle diejenigen, bei denen für die bestehende Sekretion ihre natürlichen Ursachen verantwortlich gemacht werden konnten, also eine gleichzeitig bestehende oder kurz vorangegangene Gravidität oder Laktationsperiode. Im allgemeinen ist es wohl zutreffend, dass eine Sekretion bereits wenige Monate nach einer Geburt nicht mehr nachgewiesen werden kann, sobald nicht selbst gestillt wird. Dass aber, wie schon einleitend erwähnt, sich das Sekret auch bedeutend länger halten kann, konnte ich selbst an einer Frau feststellen, die viermal geboren, aber nie selbst gestillt hatte. Trotzdem ihre Brüste nur sehr kümmerlich entwickelt waren und der letzte Partus etwa fünf Monate zurücklag, entleerte sich auf den geringsten Druck hin aus beiden Papillen eine nicht unbedeutende Menge von Colostrum. Wie sie bestimmt anzugeben wusste, bestand diese Sekretion seit ihrer letzten Geburt in gleicher Stärke, während dasselbe nach den übrigen Geburten nicht der Fall

gewesen sei. Mit ihrem jetzigen Leiden, einem seit kurzem bestehenden parametranen Abszess unbekannten Ursprungs, dürfte demnach die Sekretion kaum in einem Zusammenhang gestanden haben.

Bei den später zu besprechenden Fällen, bei denen Geburten überhaupt stattgefunden haben, liegt nun in keinem eine solche oder die Beendigung des Stillgeschäftes näher heran, als sechs Monate, bei den meisten dagegen auf eine Reihe von Jahren zurück.

In allen mir erreichbaren Fällen wurde aber trotzdem, um eben eine solche Fehlerquelle auszuschliessen, durch Aufnahme einer eingehenden Anamnese festzustellen gesucht, ob den betreffenden Frauen in dem fraglichen Zeitraum eine Sekretion von seiten der Brüste aufgefallen sei, seit wann sie eine solche nicht mehr oder von wann an sie dieselbe wieder bemerkt hätten.

Wie bereits oben angedeutet wurde, wird in nicht gar zu seltenen Fällen zur Zeit der Geschlechtsreife oder der monatlichen Blutungen ein Prallwerden der Brüste oder eine Sekretion von seiten dieser Drüsen beobachtet. Mir selbst sind zwei derartige Falle bekannt, bei denen es zwar nicht zur Sekretion kommt, bei denen die Brüste aber vor Beginn jeder Regel so stark spannen und schmerzen, dass selbst der geringe Druck des Hemdes und der Bluse als äusserst störend empfunden wird.

Bei solchen Frauen manifestieren sich also Beziehungen zwischen dem Genitalapparat und den Brustdrüsen auf Reize hin, die durch physiologische Funktionen bedingt werden. Es war nun naheliegend, in diesem Verhalten eine gewisse Disposition dafür zu erblicken, dass die Brüste solcher Frauen auch besonders leicht auf Reize antworten würden, die auf pathologischen Zuständen der Genitalorgane beruhen.

Aus diesem Grunde wurde bei allen zur Beobachtung gelangenden Patientinnen danach geforscht, ob ihnen während

dieser kritischen Epochen Sensationen irgend welcher Art von Seiten ihrer Brüste zum Bewusstsein gekommen seien. In den später zur Besprechung gelangenden Fällen konnte irgend etwas Diesbezügliches nicht in Erfahrung gebracht werden.

Bekanntlich setzt bei Mehrgebärenden nach der Geburt die Milchsekretion früher ein, als bei Erstgebärenden, gleichsam als ob die Brustdrüsen sich dadurch, dass sie bereits einmal in Tätigkeit waren, eine gewisse Fertigkeit in der Ausübung ihrer Funktion erworben hätten, ähnlich, wie dies z. B. von seiten des Organismus bei der Bildung von Antikörpern u. s. w. beobachtet wird.

Im Hinblick auf diese Tatsachen wäre es interessant gewesen, festzustellen, ob solche Frauen, welche schon geboren haben, zu einer auf pathologischer Basis entstehenden Sekretion von Seiten der Mamma mehr disponiert seien, als Jungfrauen. Leider war es unmöglich, darüber zu einem Urteil zu gelangen, da unter den Frauen, welche in der hiesigen Klinik Hilfe suchten, sie seien verheiratet oder nicht, nulliparae gar seltene Ausnahmen bilden.

Ich komme nun zu dem für die Beurteilung unserer Frage wichtigsten Punkt, der Beweisführung, dass in einem gegebenen Falle die bestehende Milchdrüsentätigkeit tatsächlich und ausschliesslich als die Folge einer gleichzeitig bestehenden gynäkologischen Erkrankung aufgefasst werden darf.

Zwei Methoden stehen uns hierfür zu Gebote, eine direkte und eine indirekte. Die letztere, auf der Exklusion aller der Momente beruhend, welche erfahrungsgemäss ebenfalls zu einer Mammasekretion führen können, krankt an denselben Fehlern, die allen indirekten Beweisen anhaften, denn sie zeigt uns nicht, was ist, sondern nur, was nicht ist und was sein kann.

Die direkte Methode dagegen bietet uns an Stelle der Wahrscheinlichkeit absolute Sicherheit, ihre Anwendung liegt daher leider nur dann im Bereich unserer Macht, wenn wir

in der Lage sind, die Bedingungen zu erfüllen, welche sie zur Voraussetzung hat.

Wir sind, wie später ausführlich dargetan werden soll, über die Art und Weise des Zustandekommens der Wechselwirkungen zwischen Genitale und Mamma zunächst nur auf Vermutungen angewiesen. Infolgedessen erscheint mir vorläufig der einzig beschreitbare Weg, welcher uns zu einem Aufschluss führen kann, der zu sein, unter Abstraktion von sämtlichen hypothetischen Möglichkeiten eine sichere Entscheidung lediglich aus den Erfolgen unserer Therapie herzuleiten. Hören z. B. nach der Lageverbesserung einer Uterusdeviation die Erscheinungen von Seiten der Brüste prompt auf, so kann ihre Entstehungsursache nur in dem bisherigen Bestehen genannter Affektion gesucht werden nach dem alten Satze „cessante causa cessat effectus“. Noch sinnfälliger aber bewiesen wird diese Annahme, wenn sich bei einem Neueintreten dieser Ursache auch der Effekt als treuer Begleiter wieder einstellt. Um Wiederholungen zu vermeiden, sei die Besprechung eines derartigen Falles einem späteren Abschnitte vorbehalten, in dem über die Natur der Momente abgehandelt werden soll, welche für das Zustandekommen einer Sekretion verantwortlich zu machen sind.

In allen den Fällen, in denen wir auf Grund der Verhältnisse nicht in der Lage sind, eine vollkommene Heilung zu erzielen, müssen wir demnach einen exakten Beweis schuldig bleiben und uns auf eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose beschränken. Wenn ich dasselbe auch in einer Anzahl von vollständig geheilten Fällen tun muss, geschieht es deshalb, weil in den mir zur Verfügung stehenden Journalen zwar Eintragungen von Sekretionserscheinungen von Seiten der Brüste zur Zeit der Aufnahme der Patientinnen stattgefunden haben, Nachträge über das fernere Verhalten derselben aber nicht gemacht worden sind.

Die kritische Betrachtung, die wir nunmehr an der Hand unserer Untersuchungsreihe vornehmen wollen, verfolgt den Zweck, uns eine Aufklärung zu verschaffen, einmal über die Häufigkeit einer Milchdrüsensekretion auf pathologischer Basis, zum andern über die zu einer solchen führenden Erkrankungen und endlich über die Art der durch diese Erkrankungen gesetzten Reize und der durch sie ausgelösten Sekretionsvorgänge.

Eine Milchdrüsensekretion auf Grund gynäkologischer Erkrankungen ist eine relativ seltene Erscheinung. Aus diesem Grunde ist es selbstverständlich, dass es über viele Jahre hinaus sich erstreckender Beobachtungen und statistischer Aufzeichnungen bedürfte, an der Hand deren sich ein einigermassen richtiges Urteil gewinnen liesse, in welchem prozentualen Verhältnis sich diese anormale Drüsentätigkeit auf die sie veranlassenden einzelnen Erkrankungen verteilt. Wenn an dieser Stelle trotzdem eine kleine Tabelle folgt, so geschieht dies lediglich in der Absicht, wenigstens einen ungefähren Überblick zu geben. Irgend welche Ansprüche auf Genauigkeit kann dieser Versuch natürlich nicht erheben.

In der Zeitperiode von etwa $2^1/_2$ Jahren, welcher das vorliegende Material entstammt, kamen 734 Patientinnen zur Behandlung. Nur bei 25 von diesen, also 3,38% konnte eine Sekretionserscheinung von Seiten der Mamma nachgewiesen werden, die sich mit Wahrscheinlichkeit auf gynäkologische Erkrankungen zurückführen liess.

Es wurde bereits oben auseinandergesetzt, dass nur der kleinere Teil dieser Fälle, nämlich 143, in die Zeit meiner eigenen Beobachtungen fällt, dass ich mich aber nach Erkenntnis der Seltenheit der Fälle um so eher berechtigt hielt, auch von den in den Journalen enthaltenen Gebrauch zu machen, als sich am Ende der Untersuchungen herausstellte, dass sich die aus den Journalen berechneten Prozentzahlen

mit denen meiner eigenen Beobachtungen als ziemlich übereinstimmend erwiesen, so zwar, dass sich unter den 592 von andrer Seite festgelegten eine Sekretion 19mal, also in 3,26%, unter den 143 selbst beobachteten dagegen eine solche fünfmal mit 4,22% fand. Unter der Gesamtzahl von 735 Patientinnen litten 364 an solchen Erkrankungen, welche einen Grund zur Milchdrüsensekretion nicht abgeben können. Unter diese sind die verschiedenen Affektionen der äusseren Geschlechtsorgane, der Scheide u. a. mehr, zu rechnen.

Sieht man nun von diesen ab, um zu erfahren, wie oft bei den Erkrankungen, welche überhaupt die zum Zustandekommen einer Milchdrüsentätigkeit erforderlichen Momente abgeben können, letztere tatsächlich gegeben sind, so gelangt man zu dem Resultat, dass dies nur in 6,73% der Fall ist.

In welchem Verhältnis die einzelnen Affektionen an diesem Kontingent beteiligt sind, demonstriert nachstehende kleine Tabelle.

Erkrankungen	Zahl	Mit Sekretion	%
a) des Uterus:			
Retroflexio	94	6	6,38
Endometritis	63	3	4,76
Myome	39	2	5,12
Corpus-Carcinom	3	0	
Cervix- und Portio-Carcinom . . .	118	9	7,62
Summa:	317	20	6,30
b) des Ovariums:			
Ovarialkystome	52	3	5,76
Atrophia ovar.	1	1	
Summa:	53	4	7,54
Retroflexio + ...			
Ovarialkystom	1	1	
Gesamtsumme:	371	25	6,73

Es seien hier noch einige Gesichtspunkte erwähnt, die bei der Aufstellung dieser Tabelle von Bedeutung waren. Wenn die Cervix- und Portio-Carcinome zusammengefasst wurden, so geschah dies deshalb, weil bei den in Betracht kommenden fortgeschrittenen Fällen zwar stets zu erkennen war, von wo das Carcinom seinen Ausgang genommen hatte, weil aber ausnahmslos bereits beide Gewebspartieen von der Neubildung ergriffen waren.

Was ferner die Retroflexionen anlangt, ist zu bemerken, dass dieselben in der Regel mit einer sekundären Endometritis vergesellschaftet waren und infolgedessen auch bei diesen Fällen keine sichere Entscheidung getroffen werden konnte, welcher der beiden Affektionen der Haupteinfluss auf das Zustandekommen der Drüsentätigkeit beizumessen war, zumal mit einer Ausnahme bei ihnen ein Rückschluss aus dem Erfolg der eingeleiteten Therapie deshalb nicht gemacht werden konnte, da fünf von ihnen aus den Journalen stammen, in denen, wie schon erwähnt, Angaben über den Zustand der Brüste nach erfolgter Heilung nicht enthalten sind.

Auf die Frage, ob bei den uterinen Erkrankungen, insbesondere bei den Lageanomalien der Gebärmutter, auch dem Ovar eine Bedeutung für die Auslösung der Mammasekretion zugesprochen werden darf, kann erst später im Zusammenhang mit der Besprechung der Natur der auslösenden Reize eingegangen werden.

Im folgenden sollen der Übersichtlichkeit halber die gesammelten Fälle nach den einzelnen Affektionen geordnet in Form einer Tabelle gegeben werden, die alle wissenswerten Daten enthält. Eine gesonderte Besprechung dagegen werden nur jene selbstbeobachteten Fälle erfahren, bei denen aus den Erfolgen der Therapie der direkte Zusammenhang zwischen Erkrankung und sekretorischer Tätigkeit der Drüse mit unabweisbarer Sicherheit hervorgeht.

Name. Alter. Aufnahme	Menses					Geburten		
	Auftreten	Regelmässigkeit	Dauer	Wann letzte	Beziehg. z. Mamma bei I. u. folg.	Zahl	Wann letzte	Stillgeschäft
Kreszenz Wagenbauer. 33 J. 23. I. 05	mit 14 J.	regelm., mittelstark	5 Tage	10.—15. I. 05	keine	keine	—	—
Josefa Götz. 24 J. 10. XI. 05	mit 18 J.	regelm., mittelstark	3—4 Tage	vor 25 Woch.	keine	2	X. 1904	nein
Maria Kempf. 37 J. 20. IV. 06	mit 17 J.	regelm.	4 Tage	15. IV. 06	keine	6	Frühg. im 7. M. IX. 05	nein Kind †
Amalie Eckl. 21 J. 28. XII. 06	mit 17 J.	unregelm.	2—10 Tage	14. XII. 06	keine	2	1905	nein Kind †
Walb. Blede. 27 J. 6. XII. 06	mit 15 J.	früher regelm., seit 99 unr.	4—5 Tage	Ende Nov.	keine	3	1899	nein
Maria Stauber. 27 J. 22. VI. 07	mit 18 J.	regelm.	1—2 Tage	18.—19. IV. 07	keine	2	Abort X. 05	nein
Maria Weilbach. 32 J. 21. III. 05	mit 20 J.	regelm.	2—3 Tage	8. III. 05	keine	4	4. XI. 03	gestillt bis II. 04
Kreszenz Reichl 48 J. 7. IV. 05	mit 16 J.	regelm.	4—5 Tage	15. III.	keine	2	Abort II. 1895	—
Franziska Sacher. 45 J. 27. XI. 06	mit 14 J.	regelm.	4 Tage	4. XI. 06	keine	1	Sommer 1905	—

Gynäkologische Erkrankungen				Bemerkungen
Frühere	Jetzige		Therapie	
Art u. Beziehg. zur Mamma	Art	Beziehung zur Mamma		
keine	Retroflexio uteri II°. Ovarien ohne Besonderheit	Beiderseits Colostrum	Aufrichtung. Pessar	Hymen erhalten
keine	Prol. incompl. Retroflexio uteri 1°. Hypertroph. Port.	Beiderseits Colostrum	—	—
keine	Retroflexio uteri II°. Endom. metr. Verlängerung d. Mutterm.-Lippen	Beiderseits Colostrum	Aufrichtung. Pessar	—
keine	Retroflexio III°. Cervix-Risse. Verdickung u. Verl. d. Mutterm.-Lippen	Beiderseits Colostrum	Emmet. Ring	—
keine?	Retroflexio, Sinistropositio, Lippen verdickt	Beiderseits Colostrum	Aufrichtung. Pessar	—
keine	Retroflexio II°. Endometritis	Seit VIII. 06 Stechen und Spannen in beiden Brüsten, ganz geringe Colostralsekretion beiderseits. Pat. hielt sich deshalb für gravid	Emmet. Aufrichtung	Kurz nach Oper. sistiert Colostral-Sekretion. Bei Vorstellung nach 6 Wochen hat sich Sekretion wieder eingestellt. Befund: Retroflexio II°. Keine Endometritis mehr
keine	Endometritis, Metritis	Beiderseits Colostrum	Ausschabung	—
keine	Endometritis interstitialis, Metrorrhagien, Anämie	Beiderseits Colostrum	—	—
keine	Endometritis Prolapsus uteri	Beiderseits Colostrum	Emmet. Ventrofixatio. Colporrhaphia	—

Name. Alter. Aufnahme	Menses					Geburten		
	Auftreten	Regelmässigkeit	Dauer	Wann letzte	Beziehg. z. Mamma bei I. u. folg.	Zahl	Wann letzte	Stillgeschäft
Anna Berger. 34 J. 19. XI. 06	mit 13 J.	regelm.	4—5 Tage	7. XII. 06	keine	1	Abort IV. 1904	nein
Kreszenz Langenwalder. 45 J. 16. IV. 05	mit 13 J.	regelm.	4—6 Tage	25. III.	keine	7	1899	—
Maria Zürmann. 48 J. 13. III. 07	mit 15 J.	regelm.	4 Tage	1. III. 07	keine	13	Abort 1905	?
Marie Schmidt. 45 J. 14. IV. 05	mit 16 J.	regelm.	4—6 Tage	10. III.	keine	12	1903	?
Franziska Wagner. 2. V. 05	mit 16 J.	seit 1904 unregelm.	3—4 T. seit 1904 bis 18 T.	16. IV. bis 1. V. 05	keine	8	1902	?
Kresz. Schmidt. 44 J. 6. III. 07	mit 17 J.	regelm.	3—4 Tage	3. III. 07	keine	keine	—	—
Josefine Karpfinger. 33 J. 2. IV. 07	mit 20 J.	regelm.	8 Tage	31. III. 07	keine	4	1898	?
Marie Zaugg. 32 J. 22. III. 07	mit 14 J.	regelm.	3—4 Tage	2. III. 07	keine	6	VIII. 1905	?
Amalie Winterer. 46 J. 25. V. 07	mit 17 J.	von 18 J. an regelm.	4—5 Tage	Seit 2 Mon. Blutg.	keine	12	15. V. 06	nein
Maria Germer. 39 J. 27. V. 07	mit 12 J.	von 14 J. an regelm.	3—4 Tage	27. V. 07	keine	9	9. XI. 06	nein

Gynäkologische Erkrankungen				Bemerkungen
Frühere	Jetzige		Therapie	
Art u. Beziehg. zur Mamma	Art	Beziehung zur Mamma		
keine	Retroflexio II°. Cystischer Ovarialtumor	Beiderseits Colostrum	—	—
keine	Multiple subseröse und intramurale Myome. Ovarien ohne Besonderh.	R. Colostrum	Supravaginale Amputation des Uterus	—
keine	Uterus myomatosus	Beiderseits Colostrum	—	—
Seit 1½ Jahren krank	Portio-Carcinom und Schwellung beider Ovarien	Beiderseits Colostrum	Totalexstirpation	—
1902 Endometritis, Metritis u. Oophoritis von 14 wöchiger Dauer	Cancroide Papillargeschwulst der der Portio	Beiderseits Colostrum	Excochleation	—
keine	Portio-Carcinom	Beiderseits Colostrum	—	—
keine	Portio Carcinom	R. Colostrum	—	—
keine	Portio- u. Cervix-Carcinom	R. Colostrum	—	—
keine	Portio-Carcinom	Brüste atrophisch. R. quer über Areola eine Narbe infolge einer Mastitis. L. Colostrum	Totalexstirpation	Wenige Tage nach der Oper. sistiert d. Colostralsekretion. Am 21. VI. stellt sich Pat. wieder vor und zwar ohne Sekret.
keine	Carcinom der Portio, der Cervix und der Corpus	Brüste klein, atrophisch. Beiderseits Colostrum	Excochleation. Cauterisation	Colostral-Sekretion besteht unverändert fort

Name. Alter. Aufnahme	Menses					Geburten		
	Auftreten	Regelmässigkeit	Dauer	Wann letzte	Beziehg. z. Mamma bei I. u. folg.	Zahl	Wann letzte	Stillgeschäft
Barbara Panzinger. 33 J. 12. V. 07	mit 18 J.	regelm.	4—5 Tage	Seit III. Blutg.	keine	5	VIII. 1906	nein
Anna Treiber. 48 J. 7. VII. 07	mit 13 J.	regelm.	2—3 Tage	16. VI.	keine	11	1900	nein
Maria Gutsehr. 17½ J. 25. IV. 05	mit 14 J.	unregelm., alle 4—6 Wochen	2—6 Tage	Ende März	keine	keine	—	—
Marie Sedlmayer. 41 J. 25. VIII. 06	mit 15 J.	regelm.	5—6 Tage	17.—20. VIII. 06	keine	2	1880 1 Abort 1900	nein
Barbara Kreder. 49 J. 8. XI. 06	mit 15 J.	regelm.	4—5 Tage	Mitte Oktober	keine	keine	—	—
Fanny Lichtinger. 30 J.	mit 19 J.	Von 1896 bis 1903 unregelmässig von achttägiger Dauer. Nach Curettement 1903 regelm. bis 1905. Von Juli bis Dezember 1905 ausgeblieben. Im Dezember einmalige Blutung. Seit der Zeit fehlt Periode		XII. 05	Seit IX. 06, zur Zeit, in der Periode eintreten soll, Anschwellen der Brüste und starke Schmerzen in diesen und dem Uterus	1	Frühgeburt im 8. M. 1900. Im 9. M. 1906 wird eine seit 8 M. abgestorbene Frucht entfernt	nein

Gynäkologische Erkrankungen				Bemerkungen
Frühere	Jetzige		Therapie	
Art u. Beziehg. zur Mamma	Art	Beziehung zur Mamma		
keine	Portio- u. Cervix-Carcinom	Brüste klein. Beiderseits Colostrum	Excochleation. Cauterisation	Colostral - Sekretion besteht unverändert fort
Vor 5 Jahren eine 6wöchige Blutung	Cervix-Carcinom bis zur Beckenwand reichend	Beiderseits Colostrum	Excochleation. Cauterisation	Colostral - Sekretion besteht unverändert fort
keine	Kystoma ovarii dextri mit Stieltossion	Beiderseits Colostrum	Ovariotomie	Hymen erhalten
keine	Kystoma ovarii dextri	Beiderseits Colostrum	Ovariotomie	—
keine	Multiloculäre, glanduläre Ovarialcystome	Beiderseits Colostrum	Doppelseitige Ovariotomie	—
1900 Puerperalerkrankung von 6monatlicher Dauer. 1903 Curettage. 1907 im Februar partielle Perimetritis. Colostral-Sekretion vom XII. 05 bis III. 06 stark, bis IX. 06 gering. Vom XI. 06 bis II. 07 keinerlei Sekretion	Atrophie beider Ovarien. Muttermundslippen stark verdickt. Corpus etwas vergrössert. Endometritis, Metritis	Seit Februar 1907, besonders zur Zeit, während der eigentlich die Periode eintreten sollte, starke beiderseitige Colostral-Sekretion unterAnschwellen der Brüste und Schmerzhaftigkeit derselben	—	Im Septemb. 1906 waren die leicht abtastbaren Ovarien noch normal gefunden worden. Im Februar 1907 wurden dieselben wegen grosser Schmerzhaftigkeit nicht getastet

Nachdem wir nunmehr die Erkrankungen kennen gelernt haben, welche eine Sekretion hervorzurufen vermögen, erübrigt es noch, auf das dabei entstehende Produkt und den mutmasslichen Mechanismus einzugehen, welcher den vom Genitale ausgehenden Wirkungen auf die Mamma zu Grunde liegt. Es sei schon jetzt ausdrücklich darauf hingewiesen, dass wenigstens in den diesseits untersuchten Fällen, die sich auf vorliegenden Grundlagen entwickelnde Sekretion mit der bei der normalen Tätigkeit der Mamma entstehenden, in keiner Weise vergleichbar ist, und dass erstere gleichsam einen missglückten Versuch gegenüber letzterer darstellt, der bereits in den ersten Anfängen stecken bleibt.

Mit wenigen Worten sei zunächst auf die neuesten Anschauungen über die Entstehungsursache der physiologischen Absonderungstätigkeit der Mamma hingewiesen. Die Frage nach der Natur der eine Sekretion auslösenden Reize war früher viel umstritten. Die einen sahen in ihnen den Ausfluss eines veränderten Blutchemismus, die andern glaubten sie als den Ausdruck nicht näher zu definierender Reflexvorgänge zwischen den Fortpflanzungsorganen und der Mamma betrachten zu sollen.

Halban hat nun kürzlich den Beweis erbracht, dass unter physiologischen Verhältnissen die Auslösung der Milchsekretion lediglich durch chemische Substanzen, nicht aber durch nervöse Impulse hervorgerufen werde. Diese von Halban als Graviditätssubstanzen bezeichneten Stoffe, welche der Placenta entstammen, üben auf das Drüsengewebe einen hyperplasierenden, gleichzeitig aber sekretionshemmenden Reiz aus. Zur Sekretion kann dasselbe erst dann übergehen, wenn der das Wachstum auslösende Reiz durch die biologische Ausschaltung der Placenta aufhört. Bevor dies der Fall ist, kommt es dagegen nur zu einer Kolostralsekretion. Ausserhalb der Gravidität steht die Brustdrüse ebenfalls unter dem

Einfluss chemischer Stoffe, welche vom Ovar abstammen und die, ebenso wie die placentaren während der Gravidität, einen zwar trophischen aber sekretionshemmenden Einfluss ausüben.

Anders scheinen mir aber in der Regel die Verhältnisse bei den auf pathologischer Basis entstehenden Reizen zu liegen. Die Mehrzahl der sich im Anschluss an sie entwickelnden Sekretionsvorgänge muss als rein reflektorisch entstanden angesehen werden.

Was ihre Intensität anlangt, sind sie ohne Ausnahme den physiologischen Reizen in jeder Beziehung weit unterlegen. Einen hyperplasierenden Einfluss auf die Mamma üben sie jedenfalls durchaus nicht immer, im Gegenteil nur in den seltensten Fällen aus. Infolgedessen beschränkt sich auch die Sekretion, entsprechend der fehlenden Ausbildung und Umgestaltung des Drüsenkörpers, auf eine nur ganz kümmerliche Absonderung von Colostrum, welche kaum je die Stärke der Colostralausscheidung erreicht, wie wir sie während einer Gravidität zu beobachten gewohnt sind.

Eine Ausscheidung von ausgebildeter Milch konnte diesseits überhaupt nicht festgestellt werden. Ihr Vorkommen welches z. B. von Braun-Fernwald in seinem Lehrbuch der Gynäkologie gelegentlich der Besprechung der Ovarialkystome kurz erwähnt wird, dürfte wohl unter den ohnehin schon so seltenen Fällen zu den grössten Seltenheiten gehören.

Wenden wir uns nun der Betrachtung der Art der pathologischen Reize zu, so lässt sich analog dem oben angeführten ihre Natur nur dann als rein chemisch auffassen, wenn sich ihre Entstehung aus einem durch die pathologischen Vorgänge an den Fortpflanzungsorganen hervorgerufenen veränderten Blutchemismus herleiten lässt, so zwar, dass entweder die normalerweise von dem Ovar gelieferten sekretionshemmend wirkenden Substanzen in Fortfall kommen oder bei ihrem Vorhandensein von neu auftretenden, ihnen

entgegenwirkenden und ihnen an Intensität überlegenen Stoffen paralysiert werden.

Das erstere als bestehend anzunehmen, ist man nur dann berechtigt, wenn eine völlige Atrophie des gesamten funktionstüchtigen Ovarialgewebes vorliegt; denn nur in diesem Falle wird die hypothetische innere Sekretion der Ovarien völlig sistieren, durch den Ausfall der von ihr gelieferten Produkte vollkommen unbekannter Art eine Wechselwirkung mit dem Blut aufhören und als Resultat dieser gestörten Beziehungen sich ein veränderter Blutchemismus einstellen können.

Nebenbei sei hier bemerkt, dass denselben Effekt dann natürlich auch jede doppelseitige Kastration haben müsste, da die Art, auf welche das Ovarialgewebe zum Wegfall kommt, belanglos sein dürfte. Leider ist mir nicht gelungen, in der Litteratur über die Folgezustände doppelseitiger Ovariotomieen irgend welche diesbezügliche Angaben zu finden, während eigene Beobachtungen darüber gänzlich fehlen, da im Laufe meiner Beschäftigung an der hiesigen Frauenklinik eine derartige Operation nicht zur Ausführung gelangte.*)

Für unsere Fälle kommt diese Ätiologie, deren Möglichkeit zuzugeben ist, nur selten in Frage deshalb, weil eine vollständige Atrophie des gesamten spezifischen Ovarialgewebes selbst bei Bestehen beiderseitiger enormer Ovarialtumoren zu den grössten Seltenheiten gehört. Auch dann pflegt meistens wenigstens noch ein Teil des spezifischen Gewebes intakt zu sein, wie mit Sicherheit aus verschiedenen Beobachtungen

*) Während der Drucklegung dieser Arbeit hat Dr. Grünbaum im Zentralblatt für Anthropologie 1908 Heft 1 Beobachtungen veröffentlicht, welche obige Annahme bestätigen. Er fand, dass bei Frauen nach doppelseitiger Kastration Sekretion der Brustdrüsen eintrat und zwar unter 21 Fällen 14 mal. Die Absonderung begann meist drei Wochen post operationem und hielt bis zu vier Monaten an. In einem Fall trat die Sekretion ein, nachdem ein in früheren Operationen stehen gelassener Teil des einen Ovars entfernt war. Dieser Rest hatte bis dahin genügt, die Menstruation auszulösen.

von Gravidität bei gleichzeitig bestehenden doppelseitigen Ovarialtumoren hervorgeht in Fällen, bei denen die Grösse und histologische Entwicklung der Tumoren derartig fortgeschritten war, dass sie dafür sprach, dass bereits vor Eintritt der Gravidität beide Ovarien degeneriert gewesen sein mussten. (Pfannenstiel in Veits Handbuch für Gynäkologie Bd. II S. 417.)

Der oben beschriebene Fall der Fanny Lichtinger (Atrophie beider Ovarien) lässt an diese Art der Entstehung denken. Er ist auch der einzige, bei dem die Absonderungserscheinungen ein über die sonst beobachteten Fälle weit hinausgehendes Mass von Intensität erreicht haben namentlich zu den Zeiten, wo ihre seit Monaten ausgebliebene Menstruation eintreten sollte.

Kämen wir zur anderen Möglichkeit einer chemischen Erklärung der Reize, nämlich der, dass die vom Ovar gelieferten sekretionshemmenden Substanzen von solchen durch die pathologischen Prozesse neugebildeten an Intensität übertroffen und paralysiert werden. Diese Perspektive eröffnet sich für die am Uterus und seinen Adnexen auftretenden Neubildungen malignen Charakters, die, was den Gesamtorganismus anbelangt, auf diesen nicht allein durch Ernährungsstörungen infolge Entziehung von Nahrungsmaterial so deletär einwirken, als ihn namentlich dadurch schädigen, dass ihre toxischen Stoffwechsel- und Zerfallsprodukte zur Resorption gelangen. Es wäre nun ja denkbar, dass eben diese Stoffwechsel- und Zerfallsprodukte genannte Wirkung auf die vom Ovar gelieferten Substanzen ausüben könnten. Die Wahrscheinlichkeit aber, dass sie dies wirklich tun, ist gleich Null, dieser Entstehungsmodus deshalb entschieden von der Hand zu weisen; denn es ist nicht einzusehen, warum an allen möglichen sonstigen Stellen vorkommende maligne Tumoren dann keine Sekretion von Seiten der Mamma auslösen sollten,

da deren selbe Stoffwechselprodukte ja auch denselben Einfluss haben müssten.

Wenn nun bei der Mehrzahl der Fälle von Colostralsekretion bei gynäkologischen Erkrankungen keinerlei Anhaltspunkte sich finden, welche die Annahme stützen können, dass die sie auslösenden Reize chemischer Natur seien, so bleibt nichts anderes übrig, als die zweite Möglichkeit ins Auge zu fassen, ihre Entstehung auf rein nervösem Gebiet zu suchen und in ihnen demnach Vorgänge rein reflektorischer Art zu erblicken.

Zu dieser Auffassung drängen meiner Ansicht nach unabweislich alle die Fälle, in denen sich eine Colostralsekretion bei nicht völlig atrophischen Ovarien auf Grund von Lageanomalien, Entzündungen und Tumoren des Uterus und seiner Adnexe einstellt.

Von verändertem Blutchemismus kann bei diesen Affektionen sicherlich gar keine Rede sein, also muss bei ihrem sichtlichen Einfluss auf die Milchdrüsenfunktion oder besser gesagt Funktionsversuch das Nervensystem eine dominierende Rolle spielen. Sieht man nun zu, auf welche Weise dasselbe in Mitleidenschaft gezogen werden kann, so finden sich verschiedene Möglichkeiten. Entweder kommen die Reflexwirkungen dadurch zustande, dass die nervösen Apparate unter dem Einfluss mechanisch wirkender Insulte stehen, wie etwa unter Druckwirkung bei Retroflexionen und Tumoren verschiedener Art, oder dass ihre Irritation von chemischen Stoffen hervorgerufen wird, wie sie die Zerfallsprodukte bei malignen Tumoren und die Sekrete bei Endometritiden darstellen. Dass auch ein Zusammenwirken beider Momente stattfinden kann, bedarf kaum des Hinweises.

Für diese Auffassung spricht der ungemein prompte Erfolg, den die Beseitigung genannter Schädlichkeiten zu haben pflegt und den einige der oben angeführten Fälle sinnfällig demonstrieren.

Bezüglich der Lageanomalien möchte ich auf den Fall der Marie Stauber (Retroflexio II°) hinweisen. In diesem hat das Spannen und Stechen und die geringe Colostralsekretion der übrigens nicht hyperplasierten Brüste fast sofort nach Verbesserung der Deviation sistiert, um, da der Patientin aus Rücksicht auf den gleichzeitig ausgeführten Emmet kein Pessar eingelegt werden konnte, nach einigen Wochen sich wieder in ganz gleicher Weise einzustellen, nachdem der Uterus seine pathologische Lage wieder eingenommen hatte.

Einen ähnlich günstigen, allerdings diametral entgegengesetzten Einfluss der Reposition hat man bei Stillenden des öfteren beobachtet. So erwähnt Küstner gelegentlich seiner Darstellung der Lage- und Bewegungsanomalien des Uterus in Veits Handbuch derartige Fälle von sich und Schultze. „Sehr oft versiegt," schreibt er, „sobald bei einer Stillenden die Retroversio-flexio wieder eingetreten ist, die Laktation oder wird erheblich geringer. Nach Korrektion der Uterusdeviation beginnt wieder prompt die reichliche Sekretion der Mamma."

In einem anderen Falle von ziemlich weit fortgeschrittenem Portiocarcinom (Amalie Winterer) sistierte die Colostralsekretion kurz nach der Uterusexstirpation, um nicht mehr aufzutreten, wie sich bei einer einige Wochen später stattfindenden Vorstellung ergab. Wurden dagegen die Carcinome excochleiert, weil eine Radikalbehandlung nicht mehr tunlich erschien, so blieb auch die Colostralsekretion bestehen als Zeichen des durch ihre Anwesenheit weiter fortbestehenden Reizes.

Ob bei den Fällen von Lageveränderungen des Uterus dem Ovarium bei Vermittlung der nervösen Symptome eine Rolle zukommt, erscheint nicht ausgeschlossen. Auch Küstner zieht diese Möglichkeit in Erwägung, indem er sagt: „Wir sahen, dass das Ovarium bei der Retroversio-flexio ebenfalls stets disloziert ist. Aus seiner normalen geschützten Lage

rückt es an eine Stelle, wo es den Insulten des auf ihm lastenden Uterus häufig, gelegentlich auch dem der Füllung der Flexur, ausgesetzt ist.“

Endlich gibt noch eine Tatsache zu denken, die für die reflektorische Entstehung der Colostralsekretion zu sprechen scheint, nämlich die der vollkommenen Gesetzlosigkeit und Unregelmässigkeit in ihrem Auftreten. Die bei jeder Gravidität sich einfindenden Reize chemischer Natur haben ausnahmslos eine deutliche Reaktion von Seiten der Mamma im Gefolge. Warum ist dasselbe, nachdem an dem Auftreten einer solchen auf Grund gynäkologischer Erkrankungen nicht gezweifelt werden kann, z. B. nicht bei allen Retroversioflexionen der Fall?

Eine Erklärung hiefür dürfte vielleicht in dem verschiedenen Verhalten des Nervensystems bezüglich seiner Beeinflussbarkeit durch derartige Reize zu suchen sein. In dem einen Fall würden diese genügen, um den Schwellenwert für die vermittelnden Reflexvorgänge zu erreichen, in einem anderen wiederum nicht. Zu dieser allerdings nicht zu beweisenden Hypothese finden wir immerhin zahlreiche Analoga in den mannigfachen anderen Symptomen von seiten des Nervensystems, welche wir bei allen möglichen Erkrankungen der inneren Genitalien zu beobachten gewöhnt sind. Auch diese sind einmal bei vielleicht relativ geringen Veränderungen sehr stark ausgesprochen, während sie ein anderes Mal, wo man sie nach dem objektiven Befunde erwarten sollte, vollkommen fehlen können.

Fassen wir nunmehr die Resultate vorstehender Untersuchungen kurz zusammen, so ergibt sich:

1. Milchsekretion auf Grund gynäkologischer Erkrankungen wurde dieserseits überhaupt nicht beobachtet, sondern lediglich eine in der Regel sehr dürftige Colostralausscheidung.

2. Diese Colostralausscheidung ist eine relativ seltene Erscheinung, für deren Auftreten eine Gesetzmässigkeit nicht gefunden werden konnte.

3. Der sichere Nachweis, dass eine bestehende Colostralsekretion von einer gleichzeitig vorhandenen gynäkologischen Erkrankung verursacht wird, lässt sich zunächst nur experimentell erbringen.

4. Sowohl Affektionen des Uterus als auch solche der Ovarien können zu einer Colostralsekretion führen.

5. Im ersten Falle beruht die Sekretionstätigkeit der Mamma stets auf nervösen reflektorischen Vorgängen, im letzteren dagegen sind unter bestimmten Bedingungen chemische Einflüsse als sekretionsauslösende Momente anzusprechen.

6. Eine diagnostische Bedeutung kommt den geschilderten Sekretionsvorgängen nie zu, dagegen können sie unter Umständen in gerichtlich-medizinischer Hinsicht beachtenswert werden.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Döderlein für die Übernahme des Referates, sowie Herrn Prof. Dr. Stumpf für die Überlassung der Arbeit, meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Geboren am 10. September 1878 als Sohn des Hauptmanns Wilhelm Behrendt zu Karlsruhe i. B., besuchte ich dortselbst die Vorschule und das grossherzogliche Gymnasium bis Quarta. Nach dem Ableben meines Vaters anfangs 1891 verlegte meine Mutter ihren Wohnsitz nach Baden-Baden, woselbst ich dem Gymnasium bis Obertertia angehörte. Von meinem verstorbenen Vater für die Offizierslaufbahn bestimmt, wurde ich am 1. Oktober 1892 in das Kgl. Kadettenkorps einberufen, in dem ich die weitere Schulbildung bis zur Ablegung der Reifeprüfung im Jahre 1898 genoss. Im Februar desselben Jahres wurde ich als Fähnrich im Fuss-Artillerie-Regiment Nr. 10 angestellt und am 27. Januar 1899 unter Vorpatentierung von einem Jahre zum Offizier befördert. Als solcher wurde ich am 1. Oktober 1900 zur Kgl. Artillerie- und Ingenieurschule kommandiert. Der Besuch der dortigen Vorlesungen wurde im März 1901 durch einen Unglücksfall unterbrochen, den ich am linken Cubitalgelenk erlitt. Nachdem ich bis zum November desselben Jahres erfolglos behandelt worden war, unterzog ich mich einer Arthrolyse durch Professor Dr. Julius Wolff in Berlin. Der zuerst glänzende Erfolg dieser Operation wurde leider durch eine hinzutretende Infektion vereitelt. Nach vorläufiger Wiederherstellung erhielt ich ein Kommando als Assistent an der Kgl. Artilleriewerkstatt zu Strassburg i. Els. Da eine vollständige Restitutio ad integrum meines linken Ellenbogengelenks zweifelhaft erschien, begann ich zu gleicher Zeit das Studium der Medizin an der Universität in Strassburg. Als im Juni des Jahres 1903 eine vollständige Funktionstuchtigkeit meines

Armes nicht eingetreten war, reichte ich bei Sr. Majestät dem Kaiser ein Gesuch um Verabschiedung aus dem Allerhöchsten Dienst ein, welches mir im August gnädigst bewilligt wurde.

Nach Absolvierung der ärztlichen Vorprüfung im Februar 1905 liess ich mich an der Universität München immatrikulieren, woselbst ich mich nunmehr nach Bestehen der ärztlichen Prüfung der Promotionsprüfung zu unterziehen gedenke.

Georg Behrendt,
Medizinalpraktikant.